

Important Laplace et pression de surface Formules PDF



Formules Exemples avec unités

Liste de 9 Important Laplace et pression de surface Formules

1) Angle de contact Hystérésis Formule ↻

Formule

$$H = \theta_a - \theta_r$$

Exemple avec Unités

$$7^\circ = 28^\circ - 21^\circ$$

Évaluer la formule ↻

2) Facteur de correction donné Tension superficielle Formule ↻

Formule

$$f = \frac{m \cdot [g]}{2 \cdot \pi \cdot r_{\text{cap}} \cdot \gamma}$$

Exemple avec Unités

$$0.1355 = \frac{25 \text{ kg} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 3.1416 \cdot 4 \text{ m} \cdot 72 \text{ N/m}}$$

Évaluer la formule ↻

3) Facteur de forme utilisant Pendant Drop Formule ↻

Formule

$$S_s = \frac{d_s}{d_e}$$

Exemple avec Unités

$$0.85 = \frac{17 \text{ m}}{20 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

4) Force maximale à l'équilibre Formule ↻

Formule

$$F_{\text{max}} = (\rho_1 - \rho_2) \cdot [g] \cdot V_T$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$12.9742 \text{ N} = (10.2 \text{ kg/m}^3 - 8.1 \text{ kg/m}^3) \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 0.63 \text{ m}^3$$

5) Parachor Compte tenu du volume molaire Formule ↻

Formule

$$P_s = (\gamma)^{\frac{1}{4}} \cdot V_m$$

Exemple avec Unités

$$93.2144 \text{ m}^3/\text{mol} \cdot (\text{J/m}^2)^{\frac{1}{4}} = (72 \text{ N/m})^{\frac{1}{4}} \cdot 32 \text{ m}^3/\text{mol}$$

Évaluer la formule ↻

6) Pression de Laplace Formule ↻

Formule

$$\Delta P = P_{\text{inside}} - P_{\text{outside}}$$

Exemple avec Unités

$$0.9 \text{ Pa} = 7 \text{ Pa} - 6.1 \text{ Pa}$$

Évaluer la formule ↻



7) Pression de Laplace des bulles ou des gouttelettes à l'aide de l'équation de Young Laplace

Formule

Formule

$$\Delta P_b = \frac{\sigma \cdot 2}{R_c}$$

Exemple avec Unités

$$9.7 \text{ Pa} = \frac{72.75 \text{ N/m} \cdot 2}{15 \text{ m}}$$

Évaluer la formule 

8) Pression de Laplace d'une surface courbe à l'aide de l'équation de Young-Laplace

Formule

Formule

$$\Delta P_y = \sigma \cdot \left(\left(\frac{1}{R_1} \right) + \left(\frac{1}{R_2} \right) \right)$$

Exemple avec Unités

$$52.6566 \text{ Pa} = 72.75 \text{ N/m} \cdot \left(\left(\frac{1}{1.67 \text{ m}} \right) + \left(\frac{1}{8 \text{ m}} \right) \right)$$

Évaluer la formule 

9) Tension interfaciale par équation de Laplace

Formule

$$\sigma_i = \Delta P \cdot \left(\frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \right)$$

Exemple avec Unités

$$3618.4074 \text{ mN} \cdot \text{m} = 5 \text{ Pa} \cdot \left(\frac{1.67 \text{ m} \cdot 8 \text{ m}}{1.67 \text{ m} + 8 \text{ m}} \right)$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Laplace et pression de surface

Formules ci-dessus

- d_e Diamètre équatorial (Mètre)
- d_s Diamètre de la pointe de la goutte (Mètre)
- f Facteur de correction
- F_{max} Force maximale (Newton)
- H Angle de contact Hystérésis (Degré)
- m Perdre du poids (Kilogramme)
- P_{inside} Pression à l'intérieur de la surface courbe (Pascal)
- $P_{outside}$ Pression à l'extérieur de la surface courbe (Pascal)
- P_s Parachor donné Volume molaire (Mètre cube par mole (joule par mètre carré) $^{\wedge}$ (0,25))
- R_1 Rayon de courbure à la section 1 (Mètre)
- R_2 Rayon de courbure à la section 2 (Mètre)
- R_c Rayon de courbure (Mètre)
- r_{cap} Rayon capillaire (Mètre)
- S_s Facteur de forme de goutte
- V_m Volume molaire (Mètre cube / Mole)
- V_T Volume (Mètre cube)
- γ Tension superficielle du fluide (Newton par mètre)
- ΔP Pression de Laplace (Pascal)
- ΔP_b Laplace Pression de Bulle (Pascal)
- ΔP_y Laplace Pression donnée au jeune Laplace (Pascal)
- θ_a Angle de contact avancé (Degré)
- θ_r Angle de contact fuyant (Degré)
- ρ_1 Densité de la phase liquide (Kilogramme par mètre cube)
- ρ_2 Densité de la phase liquide ou gazeuse (Kilogramme par mètre cube)
- σ Tension superficielle (Newton par mètre)
- σ_i Tension interfaciale (Mètre millinewton)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Laplace et pression de surface

Formules ci-dessus

- **constante(s):** [g], 9.80665
Accélération gravitationnelle sur Terre
- **constante(s):** pi,
3.14159265358979323846264338327950288
Constante d'Archimède
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité
- **La mesure: Lester** in Kilogramme (kg)
Lester Conversion d'unité
- **La mesure: Volume** in Mètre cube (m³)
Volume Conversion d'unité
- **La mesure: Pression** in Pascal (Pa)
Pression Conversion d'unité
- **La mesure: Force** in Newton (N)
Force Conversion d'unité
- **La mesure: Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité
- **La mesure: Tension superficielle** in Newton par mètre (N/m)
Tension superficielle Conversion d'unité
- **La mesure: Densité** in Kilogramme par mètre cube (kg/m³)
Densité Conversion d'unité
- **La mesure: Moment de force** in Mètre millinewton (mN*m)
Moment de force Conversion d'unité
- **La mesure: Susceptibilité magnétique molaire** in Mètre cube / Mole (m³/mol)
Susceptibilité magnétique molaire Conversion d'unité
- **La mesure: Parachor** in Mètre cube par mole (joule par mètre carré) $^{\wedge}$ (0,25) (m³/mol* (J/m²) $^{\wedge}$ (1/4))
Parachor Conversion d'unité





Téléchargez d'autres PDF Important Capillarité et forces de surface dans les liquides (surfaces courbes)

• Important Laplace et pression de surface Formules 

• Important Tension superficielle Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

•  Pourcentage du nombre 

•  Calculateur PPCM 

•  Fraction simple 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/8/2024 | 12:58:42 PM UTC

